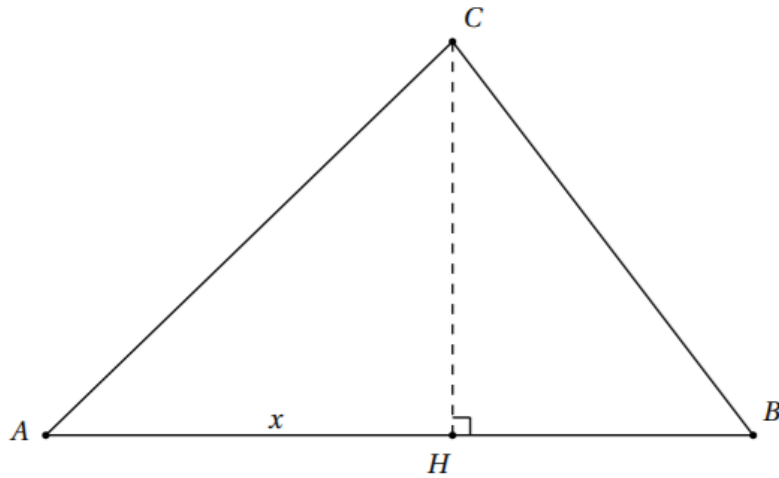


**Exercice 2.**

On se donne un triangle  $ABC$  tel que  $AB = 10$  cm,  $AC = 8$  cm et  $BC = 7$  cm. Soit  $H$  le pied de la hauteur issue de  $C$ . On pose  $x = AH$



- Exprimer la distance  $HB$  en fonction de  $x$ .
- Exprimer  $CH^2$  de deux manières différentes en fonction de  $x$ . On donnera ces deux expressions sous forme développée et réduite.
- Déduire de la question précédente une équation vérifiée par  $x$ . En résolvant cette équation, montrer que la valeur exacte de  $x$  est 5,75 cm.
- Utiliser la valeur de  $x$  trouvée dans la question précédente pour déterminer la mesure de l'angle  $\hat{A}$  (on arrondira au dixième de degré).
- De la même manière, déterminer la mesure de  $\hat{B}$ , puis en déduire celle de  $\hat{C}$ .

**Aide :**

b) 2ème identité remarquable :  $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$